



APORTES BOTÁNICOS DE SALTA - Ser. Flora

HERBARIO MCNS
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
Buenos Aires 177 - 4400 Salta - República Argentina
ISSN 0327 - 506X

Vol. 5

Mayo 1998

Nº 3

Edición Internet Mayo 2012

FLORA DEL VALLE DE LERMA

OPHIOGLOSSACEAE (R. Br.) C. Agardh

Olga Gladys Martínez¹

Plantas herbáceas, perennes; terrestres a epifíticas. Rizomas cortos, en general erectos, raíces caulógenas, simples a escasamente ramificadas, micorrízicas. Vernación generalmente conduplicada. Hojas con pedículo o eje común, parcialmente subterráneo, bases dilatadas encerrando hasta 5 primordios, divididas en una porción fotosintética estéril (trofóforo) y una porción fértil (esporóforo). Trofóforos sésiles o no, con láminas enteras, palmadas o pinnatífidas, nervaduras libres o reticuladas formando areolas. Esporóforos divergentes del pedículo común desde la base de la lámina o por debajo de la misma (raramente por encima); esporangios con paredes pluriestratificadas, dehiscentes por una hendidura longitudinal o transversal respecto al eje que los soporta, libres o parcialmente inmersos en el tejido de la parte fértil. Esporas múltiples, triletes.

Esta familia crece en regiones tropicales a templados; cuenta con 4-5 géneros y con aproximadamente 80 especies.

Bibliografía: Gómez, L. D. 1976. Contribuciones a la Pteridología costarricense. IX. El género *Ophioglossum* en Costa Rica. *Brenesia* 8: 85-95.- Lichtenstein, J. S. 1944. Las *Ophioglossaceae* de la Argentina, Chile y Uruguay. *Darwiniana* 6(3): 380-441.- Mickel J. T. & J. M. Beitel. 1988. Pteridophyte, *Flora of Oaxaca*, México. *Mem. New York Bot. Garden*. 46: 1-568.- Stolze, R. G. 1976. Ferns and fern allies of Guatemala. Part 1. *Ophioglossaceae* through *Cyatheae*. *Fieldiana. Bot.* 39: 4-13.- Ponce, M. M. 1996. Pteridófitas, en F. Zuloaga y O. Morrone (eds.), *Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina I*. Missouri Bot. Garden.- Reeves, T. 1977. The genus *Botrychium* en Arizona. *Amer. Fern. J.* 67 (2): 33-39.- Rodríguez Ríos, R. 1995. *Ophioglossaceae*, en: C. Marticorena y R. Rodríguez Ríos (eds.), *Fl. Chile*: 138-145. Univ. Concepción. Chile.- Sota, E. R. de la. 1977. *Ophioglossaceae*, en: A. L. Cabrera (dir.), *Fl. Jujuy*: 41-46. Col. Cient. INTA. Bs. As.-

¹. Herbario MCNS, Fac. de Cs. Naturales. Universidad Nacional de Salta. Buenos Aires 177. 4400. Salta. Argentina.

FLORA DEL VALLE DE LERMA (Provincia de Salta – República Argentina)

REFERENCIAS

0 Km 5 10 15 20

OPHIOGLOSSACEAE MAPA 1

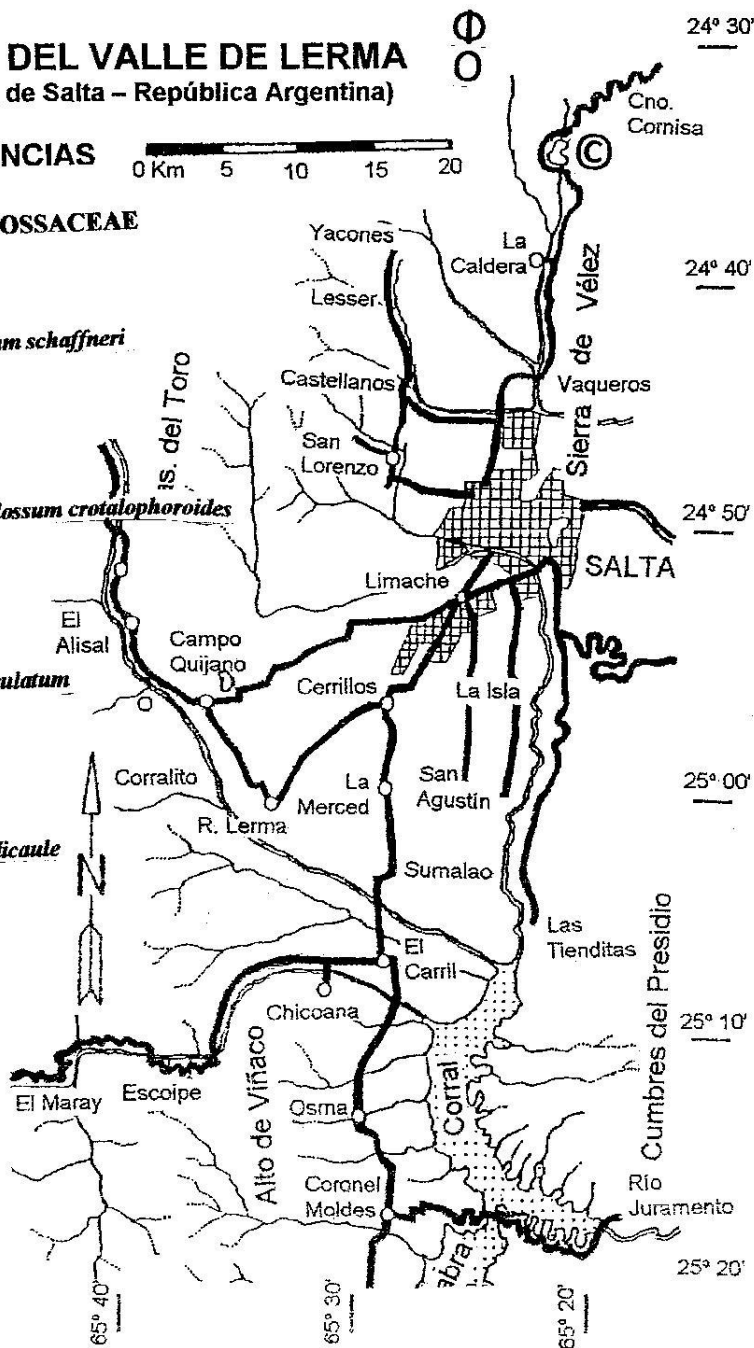
○ *Botrichum schaffneri*

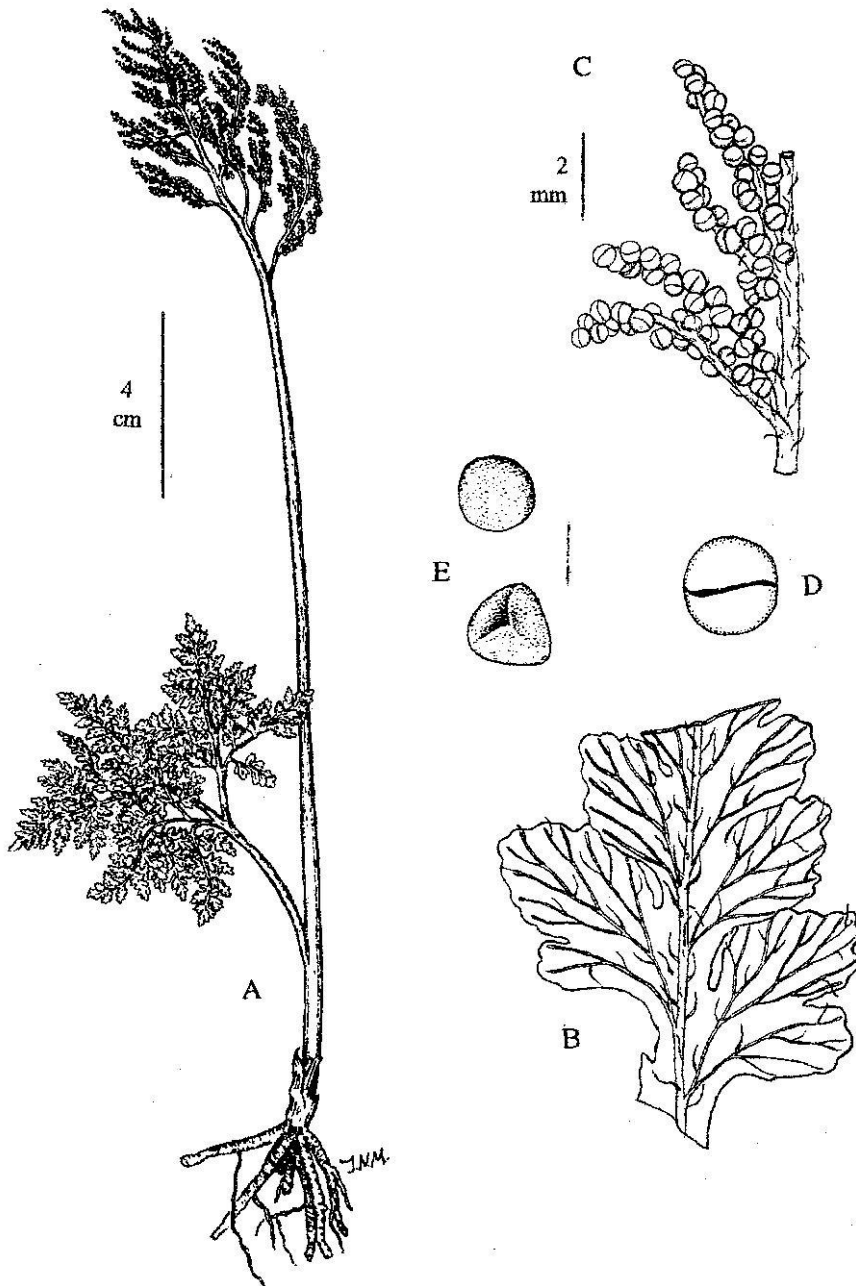
⊕ *Ophioglossum crotalophoroides*

⊙ *O. reticulatum*

⊖ *O. nudicaule*

⊕





Lám 1. *Botrychium schaffneri*. A, planta; B, detalle de la nerviación de la lámina del trofóforo; C, detalle de la ramificación y ubicación de los esporangios del esporóforo; D, esporangio con dehiscencia transversal; E, esporas. (Copiado de de la Sota, 1977: 45, f. 14).



Foto 1. *Botrychium schaffneri*. Foto de M. Sundue. New York Botan. Garden. nybg.org.

Tryon, R. M. & A. F. Tryon. 1981. *Ferns and Allied Plants*: 25-39. Springer-Verlag. New York.- **Wagner W. H. Jr., Allen C. M. & G. P. Landry.** 1984. *Ophioglossum ellipticum* Hook. & Grev. in Louisiana and the Taxonomy of *O. nudicaule* L. f. *Castanea* 49 (3): 99-110.- **Wagner W.H., Jr.** 1994. *Ophioglossaceae*, en G. Davidse, M. Souza S. & A. O. Chater (eds.), *Fl. Mesoamericana* 1: 44-48. Univ. Nac. Autón. de México y Missouri Bot. Garden.- **Zuloaga, F.O. & O. Morrone** (eds.). 2012. *Fl. Conosur*. Edición on line <http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp>

- A. Lámina del trofóforo pinnatífido-pinnatipartida, nerviación libre; esporóforo muy ramificado, con esporangios libres 1. ***Botrychium***
- A'. Lámina del trofóforo entera, nerviación reticulada; esporóforo simple, esporangios inmersos y concrescentes 2. ***Ophioglossum***

1. ***Botrychium*** Sw.

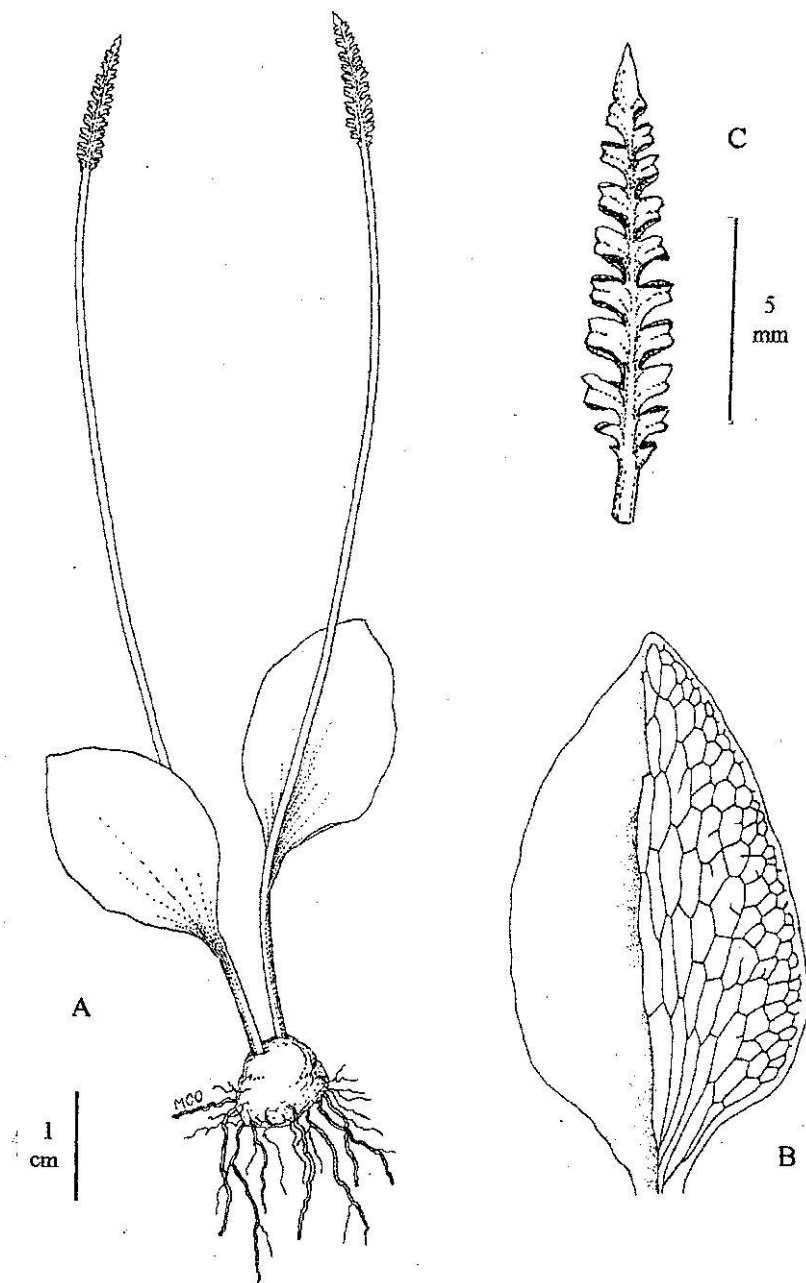
Plantas terrestres, raro epífitas. Rizomas erectos delgados, glabros, raíces engrosadas. Hojas generalmente 1, raro 2 o mas, bases dilatadas conteniendo primordios de varios años. Trofóforos con láminas 2-4 divididas glabras o pubescentes, nerviación libre. Esporóforos portando esporangios sésiles, libres, no inmersos, con dehiscencia transversal, dispuestos en ramas de último orden. Esporas triletes, globoso-tetraédricas, diversamente ornamentadas.

Este género cuenta con aproximadamente 50 especies. Para la Argentina Ponce (1996: 35) cita 3, solo 1 de ellas se encuentra presente en el valle de Lerma.

1. ***Botrychium schaffneri*** Underw. (Lám. 1, foto 1, mapa 1))

Plantas herbáceas hasta 30 cm long. Rizomas reducidos, raíces 1-4 mm diám., generalmente con crestas transversales engrosadas. Pedículo común de 3-6 cm long., parcial o totalmente enterrados. Trofóforos pediculados con láminas de contorno deltoideo, de 6-12 cm long. x 7-12 cm lat., conformando 3 porciones 2-3 pinnatífido-pinnatipartidas, de consistencia carnosa, margen entero o aserrado, glabra o con escasos pelos, nerviación abierta. Esporóforos 2-5 veces mas largos que los trofóforos, parte esporangiada de contorno oblongo-deltaídea, 3-pinnada, hasta 7 cm long. Esporangios castaños. Esporas de superficie reticulada.

Material estudiado: Dpto.: La Caldera: Cta. del Carancho, arriba del Potrero del Castillo, 3050 m s.m. Sleumer & Verveorst 2896. 13-III-1952 (LIL).



Lám. 2. *Ophioglossum crotalophoroides*. A, planta; B, detalle de nerviación; C, esporóforo. (A y B de Sleumer & Vervoorst 2897). Dib. M. del C. Otero.



Foto 2. *Ophioglossum crotalophoroides*. Foto de Fl. Conosur, Darwinion.

2. *Ophioglossum* L.

Hierbas terrestres o epifíticas. Rizomas generalmente erectos raro globosos, cortamente postrados, glabros o con escamas filiformes en el ápice. Frondes 1 (-4), con la base del pecíolo no envolviendo primordios. Trofóforos sésiles o pediculados, con láminas enteras, cordiformes a aovado-lanceolados, carentes de costa, nerviación reticulada formando areolas con venillas inclusas. Esporóforos dispuestos al nivel del suelo o en la base de la lámina del trofóforo. Esporangios en 2 filas inmersos en el tejido del eje y concrecentes lateralmente. Esporas triletes, de superficie reticulada. Número cromosómico variable $2n = ca. 300-1262$.

Este género se encuentra en regiones tropicales a templadas, cuenta con 25-30 especies, Ponce (1996: 36) cita 6 para la Argentina, de ellas 3 se encuentran en el valle de Lerma.

Obs. II: Todas las especies salvo *O. palmatum* L. y *O. crotalophoroides* Walt., (Lichtenstein, 1944: 385), forman colonias que ocupan pocos metros cuadrados, debido a la presencia de raíces gemíferas que permiten la propagación vegetativa.

A. Rizomas globosos; punto vegetativo en una cavidad; raíces no gemíferas

1. *O. crotalophoroides*

A'. Rizoma cilíndricos alargados; punto vegetativo apical; raíces gemíferas

B. Plantas que superan los 10 cm long.; lámina acorazonada a orbicular con nervaduras visibles. 2. *O. reticulatum*

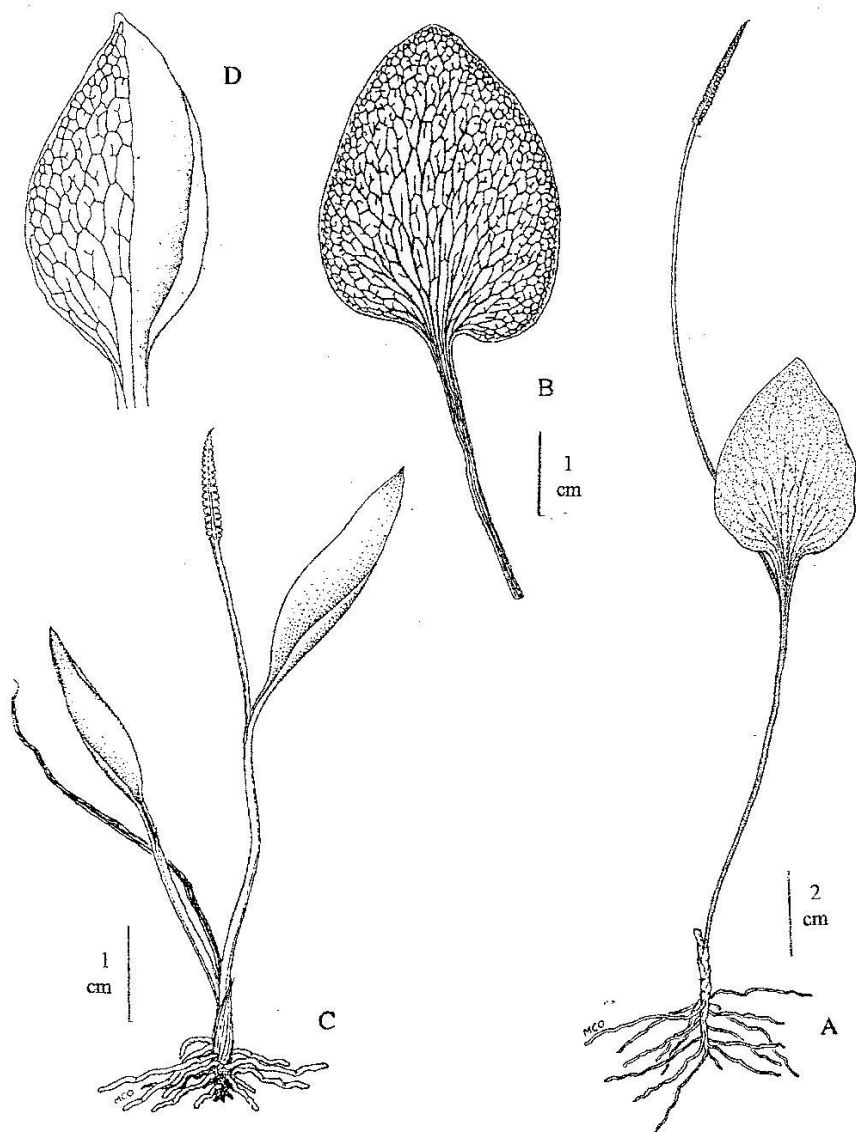
B'. Plantas menos de 10 cm long.; láminas elípticas raro lanceoladas, nervaduras no evidentes. 3. *O. nudicaule*

1. *Ophioglossum crotalophoroides* Walter (Lám. 2, foto 2, mapa 1))

Hierbas terrestres. Rizomas esféricos, de 0,5-1,2 cm diám. con raíces fibrosas de hasta 4 cm long. Frondes 1-2 (-3), hasta 15 cm long. con pedículo común de 0,5-5,0 cm long. totalmente subterráneo. Trofóforos con lámina entera, aovada, ápice agudo, margen entero, 1-4 cm long. x 0,8-2,8 cm lat., carnosa, en general conducida longitudinalmente, nerviación no evidente, reticulada, aréolas con venillas inclusas. Esporóforos pediculados hasta 3 veces más largo que la lámina, zona esporangial 0,5-2,5 cm long. x 1,0-3,5 mm lat., con 5-15 pares de esporangios.

Esta especie se encuentra ampliamente distribuida en el continente americano desde el sur de EEUU hasta la Patagonia, es frecuente en los períodos lluviosos.

Material estudiado: Dpto. La Caldera: Cta. del Carancho arriba del Potrero del Castillo, 3050 m s.m. Sleumer & Vervoort 2897. 13-III-1952 (LIL).



Lám. 3. *Ophioglossum reticulatum*. A. planta; B, detalle de nerviación; *Ophioglossum nudicaule*. C, planta; D, detalle de nerviación (A y B de Núñez 498; C y D de Martínez y Novara 540). Dib. M. del C. Otero.

2. *Ophioglossum reticulatum* L. (Lám. 3, foto 3, mapa 1))

Plantas terrestres de 7-35 cm long. Rizomas erectos, cilíndricos, hasta 5 cm long. x 0,5 mm lat., con raíces prolíferas, 2 mm diám. Hojas 1-2, pedículo común 8-18 cm long. con porción inferior de 1/3-1/2 subterránea. Trofóforos con lámina cordiforme, ápice redondeado a subacuminado, de 4,0-8,5 cm long. x 3,7-7,0 cm lat., nerviación evidente, reticulada con venillas inclusas. Esporóforos pediculados hasta 3 veces más largo que la lámina, zona esporangial 2-5 cm long. x 2,0-3,5 mm lat. con 20-60 pares de esporangios.

Regiones tropicales y subtropicales del viejo y nuevo mundo, en América se distribuye desde EEUU hasta la Argentina, donde crece en lugares húmedos del NO y NE, hasta los 2100 m s. m. El material del valle de Lerma proviene de un bosque cultivado de *Pinus* sp., encontrándose el suelo inundado durante el verano.

Material estudiado²: La Caldera: Ruta 9, La Angostura. Núñez 498. 15-IV-1989.



Foto 3. *Ophioglossum reticulatum*. Foto de PhytoImages. P. Pelser.

2. El material carente de siglas posee su original depositado en el Herbario de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta (MCNS). Los departamentos citados corresponden a la prov. de Salta. Argentina.



Foto 4. *Ophioglossum nudicaule*. Foto de fossilflowers.org.

3. *Ophioglossum nudicaule* L. f. (Lám. 3, foto 4, mapa 1))

Hierbas terrestres. Rizomas alargados, subcilíndricos, hasta 5 mm diám., con raíces prolíferas 2-3 mm diám. Hojas 1-3, pedículo 0,5-3,5 cm long., parcialmente enterrado. Trofóforos con lámina elíptica, ápice agudo, base atenuada, de 1,0-3,5 cm long. x 0,5-1,0 cm lat., nerviación no evidente, reticulada, areolas con venillas inclusas. Esporóforos hasta 6 veces más largos que la lámina, zona esporangial de hasta 1-2 cm long. con 10-20 pares de esporangios.

Esta especie se encuentra en Asia tropical, Africa y Australia, en América tiene igual distribución que la anterior. En el noroeste argentino crece en pastizales húmedos, entre los 2500-3200 m s.m.

Obs.: Plantas mayores, de hasta 7 cm long., con láminas de contorno linear-elíptico y nerviación con areolas incluidas en otras de mayor tamaño, incluidas en el taxón *O. ellipticum* Hook. & Grev. constituyen solo una forma de *O. nudicaule* (Wagner *et al.*, 1984).

Material estudiado: Dpto. Chicoana: Valle Encantado. Martínez & Novara 540. 6-III-1998.- Dpto.: Guachipas, Pampa Grande, C° Cristal, 2650-2700 m s.m. Hawkes & al. 3662. 3-III-1966 (LP).

En la edición original, la autora agradece al Dr. Elías de la Sota por las sugerencias brindadas, al Ing. Lázaro Novara por la lectura del manuscrito y confección del mapa. A las autoridades de los Herbarios LP y LIL, por el préstamo de material. A la Ing. María del Carmen Otero por la confección de las láminas.

Obra dirigida, editada y publicada por Lázaro J. Novara. La edición digital fue actualizada, ampliada, corregida e ilustrada por el Director, quien asume la responsabilidad de los cambios realizados, en Mayo de 2012. La presentación en línea para Internet fue realizada por Verónica Salfity, Susana González, José Luis Aramayo y Fernando Delgado, a quienes agradecemos por la colaboración brindada.